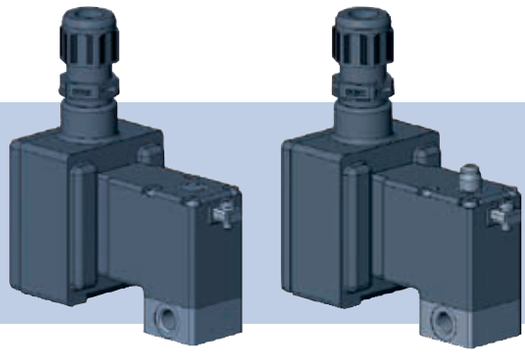
Type 0641, 0642, 0643, 0644, 0651, 0652, 0653, 0654



2/2- or 3/2-way solenoid valve
2/2- oder 3/2-Wege-Magnetventil
Électrovanne 2/2 ou 3/2 voies

Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

CE

bürkert FLUID CONTROL SYSTEMS

EG-Konformitäts-erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE

Hersteller / Manufacturer / Constructeur : **Bürkert Werke GmbH**
Christian-Bürkert-Str. 13-17
74653 Ingelfingen, Germany

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend aufgeführte Produkt den Anforderungen der unten aufgeführten Europäischen Richtlinie(n) entspricht:	We hereby declare, that the product listed below complies with the below listed European Directive(s):	Nous déclarons par la présente que le produit suivant est conforme aux directive(s) européenne(s) mentionnée(s) ci-dessous :
94/9/EG – ATEX	94/9/EC – ATEX	94/9/CE – ATEX

Typ / Type / Type
(Geräteschlüssel / product specification key / clé de produit) :

- **0641, 0642, 0643, 0644, 0651, 0652, 0653, 0654** ①

① Variabler Code / Variable code / Variable Code :
Gilt nur in Verbindung mit / Only valid in combination with / Est pas valable en lien avec : **PD27, PD28**

Diese EG-Konformitäts-erklärung gilt nur für die Bauteile, die von Bürkert gefertigt wurden.	This EC declaration of conformity is valid only for the components which were manufactured by Bürkert.	Cette déclaration de conformité CE est valable seulement pour les parties de construction qui étaient fabriquées par Bürkert.

Für die Bewertung wurden folgende Normen herangezogen (wenn anwendbar):	For evaluation of the conformity, the following standards were consulted (if applicable):	Pour l'évaluation de la conformité, les normes suivantes ont été utilisées (le cas échéant) :
ATEX: EN 60079-0:2012; EN 60079-7:2007; EN 60079-18:2009		

Ingelfingen, 19.03.2014

i.A./p.p./p.p. Stefan Merkel Corporate Quality

ppa. Jürgen Lorenz Produktionsleiter

Die Sicherheits- und Einbauhinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.	The instructions for safety and installation of the enclosed product documentation have to be observed.	Les consignes de sécurité et d'installation décrites dans la documentation fournie avec le produit doivent être respectées.
SAP-Document-No.: 1000219880 Rev.: -		

CE

bürkert FLUID CONTROL SYSTEMS

EG-Konformitäts-erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE
- Anhang -	**- Annex -**	**- Annexe -**

94/9/EG – ATEX Das genannte Produkt ist bescheinigt durch die Benannte Stelle: (bei ATEX Kategorie 1 und 2)	**94/9/EC – ATEX** The product is certified by the Notified Body: (for ATEX Category 1 and 2)	**94/9/CE – ATEX** Le produit est certifié par l'organisme notifié : (pour les produits Atex catégorie 1 et 2)
Name und Anschrift der Benannten Stelle:/ Name and Address of the notified body: / Nom et adresse de l'organisme notifié: **Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)** **Bundesallee 100** **38166 BRAUNSCHWEIG, Germany**		
EG-Baumusterprüf-bescheinigung Nr.:	EC Type Examination Certificate No.:	Attestation d'examen CE de type Non.:
PTB 02 ATEX 2094 X **3. Ergänzung vom 7. November 2013**		

1 OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions contain important information.

- Read the operating instructions carefully and follow the safety instructions in particular, and also observe the operating conditions.
- Operating instructions must be available to each user.
- The liability and warranty for the Type 64.- / 65.- are void if the operating instructions are not followed.

1.1 Symbols

- Designates an instruction to prevent risks.

→ designates a procedure which you must carry out.

Warning of injuries:

DANGER!
Imminent danger! Serious or fatal injuries.

WARNING!
Potential danger! Serious or fatal injuries.

CAUTION!
Danger! Minor or moderately severe injuries.

Warns of damage to property:

NOTE!

2 INTENDED USE

Incorrect use of the solenoid valve Type 64.- / 65.- can be dangerous to people, nearby equipment and the environment.

- The device is designed for blocking, dosing, filling and venting neutral gaseous and liquid media.
- Use according to the permitted data, operating conditions and conditions of use specified in the contract documents and operating instructions.
- The device may be used only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorised by Bürkert.
- Correct transportation, correct storage and installation and careful use and maintenance are essential for reliable and problem-free operation.
- Use the device only as intended.

2.1 Definition of term

In these operating instructions, the term “device” always refers to the solenoid valve Type 64.- / 65.-.

2.2 Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

2.3 Approvals

The approval mark indicated on the Bürkert labels refers to the Bürkert products.

2.4 Ex approval

- The Ex approval is only valid if you use the modules and components authorized by Bürkert as described in these operating instructions.
- You may use the electronic modules only in combination with the pneumatic valve types released by Bürkert, otherwise the Ex approval will be void.
- If you make unauthorized changes to the system, the modules or components, the Ex approval will also be void.

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any contingencies and events which may arise during installation, operation and maintenance.

Danger – high pressure!

- Before loosening the lines and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of electric shock!

- Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

Risk of burns/risk of fire!

During continuous operation the surface of the device may become hot.

- Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch the device with bare hands.
- Do not obstruct the heat release required for operation.

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Destruction of the coil by overheating!

- Connect the coil electrically only when the body has been installed.

General hazardous situations.

To prevent injury, ensure that:

- Do not supply the medium connectors of the system with aggressive or flammable mediums.
- Do not make any internal or external changes. Ensure that the system cannot be activated unintentionally.
- Installation and repair work may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.
- After an interruption in the power supply or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- Do not put any loads on the body.
- Observe the general regulations of technology.

3.1 Models with explosion protection

DANGER!

Danger of explosion!

Improper use in the potentially explosive area may result in an explosion.

- Follow the specifications in the certificate of conformity.
- Follow the specifications in the ATEX instructions.

3.2 Warranty

The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

3.3 Information on the internet

The operating instructions and data sheets for type 64.- / 65.- can be found on the internet at:

www.burkert.com → Type 64.- / 65.-

4 SYSTEM DESCRIPTION

4.1 General description

- Type 64.- / 65.- is used for the blocking, dosing, filling and venting of neutral gaseous and liquid media.
- The valve can be installed individually or in a block on the multiple manifold (follow the temperature ranges in the ATEX instructions).

5 TECHNICAL DATA

5.1 Conformity

In accordance with the EC Declaration of conformity, Type 64.- / 65.- is compliant with the EC Directives.

5.2 Standards

The applied standards, which verify conformity with the EC Directives, can be found on the EC-Type Examination Certificate and / or the EC Declaration of Conformity.

5.3 Operating conditions

WARNING!

Heat sources and temperature fluctuations may cause malfunctions or leaks!

- ▸ If the device is used outdoors, do not expose it unprotected to the weather conditions.
- ▸ Avoid heat sources which may cause the allowable temperature range to be exceeded.

5.3.1 Permitted temperature

Ambient temperature see instruction ATEX

Permitted medium temperature

Circuit function	Sealing material	Medium temperature	Type / Types of installation
A	FKM / NBR	-10 ... +60 °C	64.- Single mounting
		-10 ... +45 °C	64.- Block assembly
		-10 ... +50 °C	65.- Single mounting
		-10 ... +40 °C	65.- Block assembly

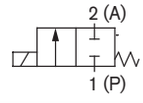
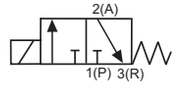
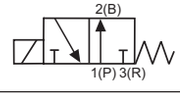
MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

5.3.2 Permitted media

Media	neutral gaseous and liquid media, which do not attack body and sealing materials (see table of resistance under www.burkert.com) Check resistance in individual cases

5.4 Fluidic data

Circuit function

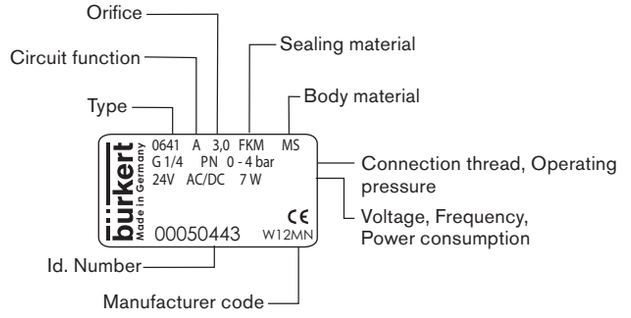
A (NC)		2/2-way valve, normally closed
C (NC)		3/2-way valve, direct-acting, output A normally unloaded
D (NO)		3/2-way valve, direct-acting, output B normally pressurized

Pressure range	see type label
Line connectors	G 1/8, G 1/4, NPT 1/8, NPT 1/4, Flange

5.5 Electrical data

Connections	Terminal box, permanently installed cable
Operating voltage	see type label
Voltage tolerance	± 10 %
Protection class	IP65 in accordance with DIN EN 60529 / IEC 60529
Viscosity	21 mm²/s

5.6 Type label



6 INSTALLATION

6.1 Safety instructions

DANGER!

Risk of injury from high pressure in the equipment!

- ▸ Before loosening the pipes and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of injury due to electrical shock!

- ▸ Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- ▸ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

WARNING!

Risk of injury from improper installation!

- ▸ Installation may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.

Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!

- ▸ Secure system from unintentional activation.
- ▸ Following assembly, ensure a controlled restart.

6.2 Fluid installation

Installation position: any, actuator preferably upwards.

Procedure:

→ Clean any possible dirt off the pipelines and flange connections.

→ Install a dirt trap to prevent malfunctions (0,2 ... 0,4 mm).

Observe direction of flow:
from 1(P) → 2(A) (circuit function A) / (circuit function C), or
1(P) → 2(B) (circuit function D).

Valve with threaded connection:

→ Use a suitable sealing material.

NOTE!

Caution risk of breakage!

- Do not use the coil as a lever arm.

→ Hold the valve with the appropriate tool on the body and screw into the pipeline.

Valve with flanged connection:

→ Remove the cover plate.

WARNING!

Danger – escaping medium!

Leaking connections if seals not seated properly, if manifold uneven or if surface quality of the manifold inadequate.

- ▸ Make certain the seals included with delivery are properly seated in the valve.
- ▸ Ensure that the manifold is even.
- ▸ Ensure that the surface quality of the manifold is adequate.

→ Insert the seal into the body.

→ Screw the valve onto the manifold (Tightening torque max. 1.5 Nm).

6.3 Electric installation

WARNING!

Risk of injury due to electrical shock!

- ▸ Before reaching into the system, switch off the power supply and secure to prevent reactivation!
- ▸ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment!

If the protective conductor contact between the coil and body is missing, there is danger of electrical shock!

- ▸ Always connect protective conductor.

Note the voltage and current type as specified on the type label.

Procedure:

→ Check that the seal is correctly seated.

→ Connect the protective conductor.

7 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

7.1 Safety instructions

WARNING!

Risk of injury from improper maintenance!

- ▸ Maintenance may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

Risk of injury from unintentional activation of the system and an uncontrolled restart!

- ▸ Secure system from unintentional activation.
- ▸ Following maintenance, ensure a controlled restart.

7.2 Malfunctions

If malfunctions occur, check:

- the line connectors,
- the operating pressure,
- the power supply and valve control.

If the valve still does not switch, please contact your Bürkert Service.

8 DISASSEMBLY

8.1 Safety instructions

DANGER!

Risk of injury from high pressure in the equipment!

- ▸ Before loosening the pipes and valves, turn off the pressure and vent the lines.

Risk of injury due to electrical shock!

- ▸ Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- ▸ Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

WARNING!

Risk of injury from improper disassembly!

- ▸ Disassembly may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools!

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

8.2 Disassembly

Procedure:

→ Turn off the pressure and vent the lines.

→ Switch off the power supply.

Valve with threaded connection:

→ Hold the device with the appropriate tool on the body and screw off the pipeline.

Valve with flanged connection:

→ Loosen the valve from the manifold.

9 SPARE PARTS

CAUTION!

Risk of injury and/or damage by the use of incorrect parts!

Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- ▸ Use only original accessories and original spare parts from Bürkert.

10 TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL

NOTE!

Transport damages!

Inadequately protected equipment may be damaged during transport.

- During transportation protect the device against wet and dirt in shock-resistant packaging.
- Avoid exceeding or dropping below the allowable storage temperature.
- Protect electrical interfaces of the coil and the pneumatic connections from damage with protective caps.

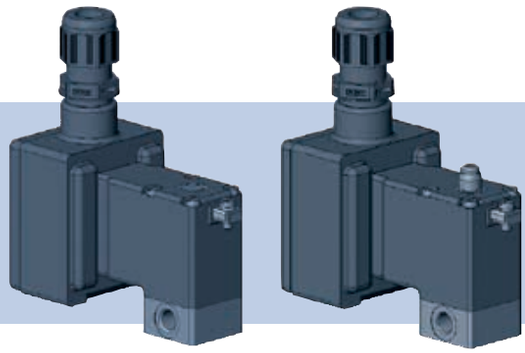
Incorrect storage may damage the device.

- Store the device in a dry and dust-free location!
- Storage temperature -40 - +70 °C.

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- Observe applicable regulations on disposal and the environment.

Type 0641, 0642, 0643, 0644, 0651, 0652, 0653, 0654



2/2- or 3/2-way solenoid valve
2/2- oder 3/2-Wege-Magnetventil
Électrovanne 2/2 ou 3/2 voies

Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

CE

bürkert FLUID CONTROL SYSTEMS

EG-Konformitäts-erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE

Hersteller / Manufacturer / Constructeur : **Bürkert Werke GmbH**
Christian-Bürkert-Str. 13-17
74653 Ingelfingen, Germany

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend aufgeführte Produkt den Anforderungen der unten aufgeführten Europäischen Richtlinie(n) entspricht:	We hereby declare, that the product listed below complies with the below listed European Directive(s):	Nous déclarons par la présente que le produit suivant est conforme aux directive(s) européenne(s) mentionnée(s) ci-dessous :
94/9/EG – ATEX	94/9/EC – ATEX	94/9/CE – ATEX

Typ / Type / Type
(Geräteschlüssel / product specification key / clé de produit) :

- **0641, 0642, 0643, 0644, 0651, 0652, 0653, 0654** ①

① Variabler Code / Variable code / Variable Code :
Gilt nur in Verbindung mit / Only valid in combination with / Est pas valable en lien avec : **PD27, PD28**

Diese EG-Konformitäts-erklärung gilt nur für die Bauteile, die von Bürkert gefertigt wurden.	This EC declaration of conformity is valid only for the components which were manufactured by Bürkert.	Cette déclaration de conformité CE est valable seulement pour les parties de construction qui étaient fabriquées par Bürkert.

Für die Bewertung wurden folgende Normen herangezogen (wenn anwendbar):	For evaluation of the conformity, the following standards were consulted (if applicable):	Pour l'évaluation de la conformité, les normes suivantes ont été utilisées (le cas échéant) :
ATEX: EN 60079-0:2012; EN 60079-7:2007; EN 60079-18:2009		

Ingelfingen, 19.03.2014

i.A./p.p./p.p. Stefan Merkel Corporate Quality

ppa. Jürgen Lorenz Produktionsleiter

Die Sicherheits- und Einbauhinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.	The instructions for safety and installation of the enclosed product documentation have to be observed.	Les consignes de sécurité et d'installation décrites dans la documentation fournie avec le produit doivent être respectées.
SAP-Document-No.: 1000219880 Rev.: -		

CE

bürkert FLUID CONTROL SYSTEMS

EG-Konformitäts-erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE
- Anhang -	**- Annex -**	**- Annexe -**

94/9/EG – ATEX Das genannte Produkt ist bescheinigt durch die Benannte Stelle: (bei ATEX Kategorie 1 und 2)	**94/9/EC – ATEX** The product is certified by the Notified Body: (for ATEX Category 1 and 2)	**94/9/CE – ATEX** Le produit est certifié par l'organisme notifié : (pour les produits Atex catégorie 1 et 2)
Name und Anschrift der Benannten Stelle:/ Name and Address of the notified body: / Nom et adresse de l'organisme notifié: **Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)** **Bundesallee 100** **38166 BRAUNSCHWEIG, Germany**		
EG-Baumusterprüf-bescheinigung Nr.:	EC Type Examination Certificate No.:	Attestation d'examen CE de type Non.:
PTB 02 ATEX 2094 X **3. Ergänzung vom 7. November 2013**		

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen.

- Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und Hinweise zur Sicherheit beachten.
- Bedienungsanleitung muss jedem Benutzer zur Verfügung stehen.
- Haftung und Gewährleistung für Typen 64.-/ 65.- entfällt, wenn die Anweisungen der Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

1.1 Darstellungsmittel

- markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

Warnung vor Verletzungen:

GEFAHR!
Unmittelbare Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.

WARNUNG!
Mögliche Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.

VORSICHT!
Gefahr! Leichte oder mittelschwere Verletzungen.

Warnung vor Sachschäden:
HINWEIS!

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Magnetventils Typ 64.- / 65.- können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Das Gerät ist zum Sperren, Dosieren, Füllen und Belüften von neutralen gasförmigen und flüssigen Medien konzipiert.
- Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1 Begriffsdefinition

Der verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für das Magnetventil des Typs 64.- / 65.-.

2.2 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

2.3 Zulassungen

Die auf den Bürkert Typschildern aufgebrachte Zulassungskennzeichnung bezieht sich auf die Bürkert Produkte.

2.4 Ex-Zulassung

- Ex-Zulassung ist nur gültig, wenn Sie die von Bürkert zugelassenen Module und Komponenten so verwenden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist.
- Die Elektronikmodule dürfen nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Pneumatikventiltypen eingesetzt werden.
- Keine unzulässigen Veränderungen am System, den Modulen oder Komponenten vornehmen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.

Gefahr durch hohen Druck!

- Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entleeren.

Gefahr durch elektrische Spannung!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr!

Bei Dauerbetrieb kann eine heiße Geräteoberfläche entstehen.

- Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.
- Die für den Betrieb notwendige Wärmeabfuhr nicht behindern.

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Zerstörung der Spule durch Überhitzung!

- Spule nur mit montiertem Gehäuse elektrisch anschließen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Keine aggressiven oder brennbaren Medien einspeisen.
- Keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen. Anlage/Gerät vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder fluidischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- Gehäuse nicht mechanisch belasten.
- Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.

3.1 Ausführungen mit Explosionsschutz

GEFAHR!

Explosionsgefahr!

Bei unsachgemäßem Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich besteht Explosionsgefahr.

- Beachten Sie die Angaben der Konformitätsbescheinigung.
- Beachten Sie die Angaben der ATEX-Anleitung.

3.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

3.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 64.- / 65.- finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de → Typ 64.- / 65.-

4 SYSTEMBESCHREIBUNG

4.1 Allgemeine Beschreibung

- Typ 64.- / 65.- wird zum Sperren, Dosieren, Füllen und Belüften von neutralen gasförmigen und flüssigen Medien verwendet.
- Das Ventil kann einzeln oder im Block auf Mehrfachanschlussplatte montiert werden (Temperaturangaben der ATEX-Anleitung beachten).

5 TECHNISCHE DATEN

5.1 Konformität

Das Magnetventil Typ 64.- / 65.- ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

5.2 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EG-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen.

5.3 Betriebsbedingungen

WARNUNG!

Wärmequellen oder Temperaturschwankungen können Fehlfunktionen oder Undichtheiten bewirken!

- Bei Einsatz im Außenbereich das Gerät nicht ungeschützt den Witterungsverhältnissen aussetzen.
- Wärmequellen vermeiden, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können.

5.3.1 Zulässige Temperatur

Umgebungstemperatur siehe ATEX-Anleitung

Zulässigen Mediumstemperatur

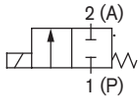
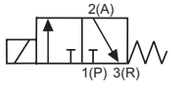
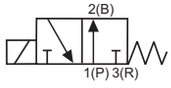
Wirkungsweise	Dichtungsmaterial	Mediumstemperatur	Typ / Montageart
A	FKM / NBR	-10 ... +60 °C	64.- Einzelmontage
		-10 ... +45 °C	64.- Blockmontage
		-10 ... +50 °C	65.- Einzelmontage
		-10 ... +40 °C	65.- Blockmontage

5.3.2 Zulässige Medien

Medien neutrale gasförmige und flüssige Medien, die Gehäuse/Dichtungswerkstoffe nicht angreifen (siehe Beständigkeitstabelle unter www.buerkert.de) Beständigkeit im Einzelfall prüfen

5.4 Fluidische Daten

Wirkungsweisen

A (NC)		2/2-Wege-Ventil, stromlos geschlossen
C (NC)		3/2-Wege-Ventil, direktwirkend, stromlos Ausgang A entlastet
D (NO)		3/2 Wege-Ventil, direktwirkend, stromlos Ausgang B druckbeaufschlagt

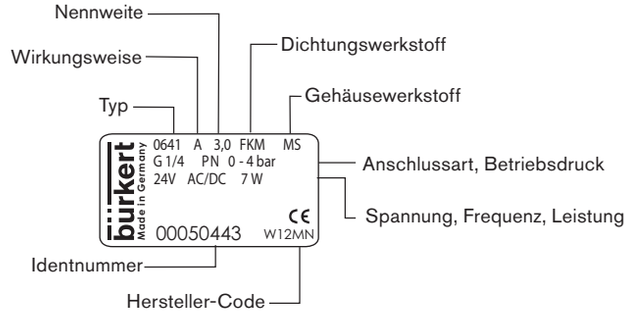
Druckbereich siehe Typschild

Leitungsanschluss G 1/8, G 1/4, NPT 1/8, NPT 1/4, Flansch

5.5 Elektrische Daten

Anschlüsse	Klemmenkasten, fest eingebautes Kabel
Betriebsspannung	siehe Typschild
Spannungstoleranz	± 10 %
Schutzart	IP65 nach DIN EN 60529 / IEC 60529
Viskosität	21 mm²/s

5.6 Typschild



MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

6 INSTALLATION

6.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Installation!

- Die Installation darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Installation einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

6.2 Fluidische Installation

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

Vorgehensweise:

→ Rohrleitungen und Flanschanschlüsse säubern.

→ Schmutzfilter am Ventileingang einbauen (0,2 ... 0,4 mm).

Durchflussrichtung beachten:
von 1(P) → 2(A) (Wirkungsweise A) / (Wirkungsweise C), oder
1(P) → 2(B) (Wirkungsweise D).

Ventil mit Gewindeanschluss:

→ Geeignetes Dichtungsmaterial verwenden.

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr!

- Spule nicht als Hebelarm benutzen.

→ Ventil mit passendem Werkzeug am Gehäuse festhalten und in die Rohrleitung einschrauben.

Ventil mit Flanschanschluss:

→ Verschlussplatte entfernen.

WARNUNG!

Gefahr durch Mediumsaustritt!

Undichte Anschlüsse bei ungenauem Sitz der Dichtungen, bei unebener Anschlussplatte oder unzureichender Oberflächengüte der Anschlussplatte.

- ▸ Bei mitgelieferten Dichtungen auf den richtigen Sitz im Ventil achten.
- ▸ Auf die Ebenheit und ausreichende Oberflächengüte der Anschlussplatte achten.

→ Dichtung in Gehäuse einlegen.

→ Ventil auf Anschlussplatte schrauben (Anziehdrehmoment max. 1,5 Nm).

6.3 Elektrische Installation

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▸ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▸ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

Bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse besteht die Gefahr des Stromschlags!

- ▸ Schutzleiter immer anschließen.

Spannung und Stromart laut Typschild beachten.

Vorgehensweise:

→ Korrekten Sitz der Dichtung überprüfen.

→ Schutzleiter anschließen.

7 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

7.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten!

- ▸ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▸ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▸ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

7.2 Störungen

Bei Störungen überprüfen:

- Leitungsanschlüsse,
- Betriebsdruck,
- Betriebsspannung und Ventilansteuerung.

Falls das Ventil dennoch nicht schaltet, wenden Sie sich bitte an Ihre Bürkert-Vetriebsniederlassung.

8 AUSSERBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▸ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▸ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▸ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

- ▸ Die Demontage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

8.2 Demontage

Vorgehensweise:

→ Druck abschalten und Leitungen entleeren.

→ Elektrische Spannung abschalten.

Ventil mit Gewindeanschluss:

→ Ventil mit passendem Werkzeug am Gehäuse festhalten und von der Rohrleitung abschrauben.

Ventil mit Flanschanschluss:

→ Ventil von der Anschlussplatte demontieren.

9 ERSATZTEILE

VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▸ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

10 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- Elektrische Schnittstellen der Spule mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

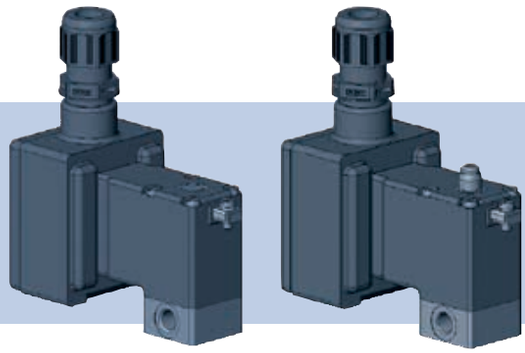
- Gerät trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur: -40 ... +70 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Type 0641, 0642, 0643, 0644, 0651, 0652, 0653, 0654



2/2- or 3/2-way solenoid valve
2/2- oder 3/2-Wege-Magnetventil
Électrovanne 2/2 ou 3/2 voies

Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

CE

bürkert FLUID CONTROL SYSTEMS

EG-Konformitäts-erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE

Hersteller / Manufacturer / Constructeur : **Bürkert Werke GmbH**
Christian-Bürkert-Str. 13-17
74653 Ingelfingen, Germany

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend aufgeführte Produkt den Anforderungen der unten aufgeführten Europäischen Richtlinie(n) entspricht:	We hereby declare, that the product listed below complies with the below listed European Directive(s):	Nous déclarons par la présente que le produit suivant est conforme aux directive(s) européenne(s) mentionnée(s) ci-dessous :
94/9/EG – ATEX	94/9/EC – ATEX	94/9/CE – ATEX

Typ / Type / Type
(Geräteschlüssel / product specification key / clé de produit) :

- **0641, 0642, 0643, 0644, 0651, 0652, 0653, 0654** ①

① Variabler Code / Variable code / Variable Code :
Gilt nur in Verbindung mit / Only valid in combination with / Est pas valable en lien avec : **PD27, PD28**

Diese EG-Konformitäts-erklärung gilt nur für die Bauteile, die von Bürkert gefertigt wurden.	This EC declaration of conformity is valid only for the components which were manufactured by Bürkert.	Cette déclaration de conformité CE est valable seulement pour les parties de construction qui étaient fabriquées par Bürkert.

Für die Bewertung wurden folgende Normen herangezogen (wenn anwendbar):	For evaluation of the conformity, the following standards were consulted (if applicable):	Pour l'évaluation de la conformité, les normes suivantes ont été utilisées (le cas échéant) :
ATEX: EN 60079-0:2012; EN 60079-7:2007; EN 60079-18:2009		

Ingelfingen, 19.03.2014

i.A./p.p./p.p. Stefan Merkel Corporate Quality

ppa. Jürgen Lorenz Produktionsleiter

Die Sicherheits- und Einbauhinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.	The instructions for safety and installation of the enclosed product documentation have to be observed.	Les consignes de sécurité et d'installation décrites dans la documentation fournie avec le produit doivent être respectées.
SAP-Document-No.: 1000219880 Rev.: -		

CE

bürkert FLUID CONTROL SYSTEMS

EG-Konformitäts-erklärung	EC Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité CE
- Anhang -	**- Annex -**	**- Annexe -**

94/9/EG – ATEX Das genannte Produkt ist bescheinigt durch die Benannte Stelle: (bei ATEX Kategorie 1 und 2)	**94/9/EC – ATEX** The product is certified by the Notified Body: (for ATEX Category 1 and 2)	**94/9/CE – ATEX** Le produit est certifié par l'organisme notifié : (pour les produits Atex catégorie 1 et 2)
Name und Anschrift der Benannten Stelle:/ Name and Address of the notified body: / Nom et adresse de l'organisme notifié: **Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)** **Bundesallee 100** **38166 BRAUNSCHWEIG, Germany**		
EG-Baumusterprüf-bescheinigung Nr.:	EC Type Examination Certificate No.:	Attestation d'examen CE de type Non.:
PTB 02 ATEX 2094 X **3. Ergänzung vom 7. November 2013**		

1 LE MANUEL D'UTILISATION

Manuel d'utilisation contiennent des informations importantes.

- Lire attentivement ce manuel d'utilisation et respecter les consignes de sécurité.
- Le manuel d'utilisation doit être à disposition de chaque utilisateur.
- Nous déclinons toute responsabilité et n'accordons aucune garantie légale pour l'appareil type 64.- / 65.- en cas de non-respect des instructions figurant dans ce manuel d'utilisation.

1.1 Symboles

- Identifie une instruction visant à éviter un danger.

→ identifie une opération que vous effectuer.

Mise en garde contre les blessures :

DANGER !
Danger imminent ! Les blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT !
Danger possible ! Les blessures graves ou mortelles.

ATTENTION !
Danger ! Les blessures légères ou moyennement graves.

Met en garde contre des dommages matériels :

REMARQUE !

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'électrovanne, type 64.- / 65.- peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- L'appareil est conçu pour couper, doser, remplir et aérer les fluides neutres gazeux et liquides.
- Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les instructions de service et dans les documents contractuels.
- L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.
- Veillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.

2.1 Définition du terme

Le terme « appareil» utilisé dans ce manuel désigne toujours l'électrovanne type 64.- / 65.-.

2.2 Limitations

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

2.3 Homologations

Le marquage d'homologation apposé sur les plaques signalétiques Bürkert se rapporte aux produits Bürkert.

2.4 Homologation Ex

- L'homologation Ex n'est valable que si vous utilisez les modules et composants homologués par Bürkert laquelle est décrit dans ces instructions de service.
- Les modules électroniques peuvent être utilisés uniquement avec les types de vannes pneumatiques autorisés par Bürkert, sinon l'homologation Ex devient caduque.
- L'homologation Ex devient également caduque si vous apportez des modifications non autorisées, aux modules ou aux composants.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien.

Danger avec haute pression.

- Avant de desserrer les tuyauteries et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de brûlures et d'incendies.

La surface de l'appareil peut devenir brûlante en cas de fonctionnement continu.

- Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues.
- Ne pas gêner l'évacuation de la chaleur nécessaire au fonctionnement.

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

Destruction de la bobine par surchauffe.

- Effectuer le raccordement électrique de la bobine uniquement lorsque le corps est monté.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- N'alimentez pas les raccords du système en fluides agressifs ou inflammables.
- N'apportez pas de modifications à l'extérieur et l'intérieur de l'appareil. L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques.
- Respecter les règles générales de la technique.

3.1 Versions avec protection contre les explosions

DANGER!

Risque d'explosion.

Il y a risque d'explosion en cas d'utilisation non conforme dans des zones présentant des risques d'explosion.

- Respectez également les indications reprises dans le certificat de conformité.
- Respecter également les indications des instructions ATEX.

3.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme des appareils dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

3.3 Informations sur Internet

Vous trouverez sur Internet les instructions de service et fiches techniques relatives au type :

www.buerkert.fr → Type 64.- / 65.-

4 DESCRIPTION DU SYSTÈME

4.1 Description générale

- Le type 64.- / 65.- est utilisé pour couper, doser, remplir et aérer les fluides neutres gazeux et liquides.
- La vanne peut être montée seule ou dans un bloc sur des embases multiples (respecter les indications de température des instructions ATEX).

5 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

5.1 Conformité

Le type 64.- / 65.- est conforme aux directives CE sur la base de la déclaration de conformité CE.

5.2 Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives CE peuvent être consultées dans le certificat d'essai de modèle type CE et / ou la déclaration de Conformité CE.

5.3 Conditions d'exploitation

AVERTISSEMENT !

Les sources de chaleur et les variations de température peuvent être à l'origine de dysfonctionnements ou de fuites.

- ▸ Lorsqu'il est utilisé à l'extérieur, n'exposez pas l'appareil aux intempéries sans aucune protection.
- ▸ Évitez les sources de chaleur susceptibles d'entraîner un dépassement de la plage de température admissible.

5.3.1 Température admissible

Température ambiante voir les instructions ATEX

Température admissible du fluide

Fonction	Matériau du joint	Température du fluide	Type / Type de montage
A	FKM / NBR	-10 ... +60 °C	64.- Montage isolé
		-10 ... +45 °C	64.- Montage en block
		-10 ... +50 °C	65.- Montage isolé
		-10 ... +40 °C	65.- Montage en block

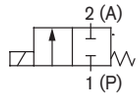
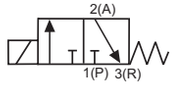
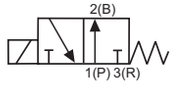
MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

5.3.2 Fluides admissibles

Fluides fluides neutres gazeux et liquides, qui n'attaquent pas le corps et les matériaux du joint (voir tableau de résistance www.buerkert.fr) Contrôler la résistance au cas par cas

5.4 Données fluidiques

Fonction

A (NC)		Vanne 2/2 voies, normalement fermée
C (NC)		Vanne à 3/2 voies, à action directe, sortie A normalement fermée
D (NO)		Vanne à 3/2 voies, à action directe, sortie B normalement ouverte

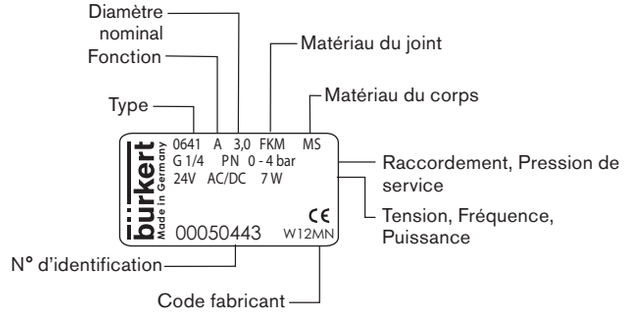
Plage de pression voir plaque signalétique

Raccords de conduite G 1/8, G 1/4, NPT 1/8, NPT 1/4, Bride

5.5 Caractéristiques électriques

Raccordements	Boîte de bornes, câbles installé de façon permanente
Alimentation en tension	voir plaque signalétique
Tolérance de tension	± 10 %
Type de protection	IP65 selon DIN EN 60529 / IEC 60529
Viscosité	21 mm²/s

5.6 Plaque signalétique



6 INSTALLATION

6.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Risque de blessures avec présence de haute pression dans l'installation.

- ▸ Avant de desserrer les tuyauteries et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de choc électrique.

- ▸ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▸ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures pour montage non conforme.

- ▸ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- ▸ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▸ Garantissez un redémarrage contrôlé après le montage.

6.2 Installation fluide

Position de montage : au choix, de préférence avec l'actionneur vers le haut.

Procédure :

→ Nettoyer la tuyauterie et les raccordements à bride.

→ Monter un filtre à impuretés avant l'entrée de la vanne (0,2 ... 0,4 mm).

Respectez le sens du débit:
de 1(P) → 2(A) (Fonction A) / (Fonction C), ou
1(P) → 2(B) (Fonction D).

Vanne avec raccord fileté :

→ Utilisez d'un matériau du joint approprié.

REMARQUE !

Attention risque de rupture !

- La bobine ne doit pas être utilisée comme levier.

→ Maintenez le vanne sur le corps à l'aide d'un outil approprié et vissez-le dans la tuyauterie.

Vanne avec raccord à bride :

→ Enlevez la plaque de fermeture.

AVERTISSEMENT !

Danger dû à la sortie de fluide.

Raccords non étanches dus à une mauvaise position des joints, une plaque de raccordement non plane ou d'une qualité de surface insuffisante.

- Veillez au positionnement correct des joints fournis dans la vanne.
- Veillez à la planéité et à une qualité de surface suffisante de la plaque de raccordement.

→ Placez le joint dans le corps.

→ Vissez le vanne sur l'embase (couple de serrage max. 1,5 Nm).

6.3 Installation électrique

AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans le système, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Il y a risque de choc électrique en l'absence d'un contact du conducteur de protection entre la bobine et le corps

- Raccordez toujours le conducteur de protection.

Respectez la tension et le type de courant selon la plaque signalétique.

Procédure :

→ Contrôler le bon positionnement du joint.

→ Raccordez le conducteur de protection.

7 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

7.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des travaux de maintenance non conformes.

- La maintenance doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- Garantissez un redémarrage contrôlé après la maintenance.

7.2 Pannes

En présence de pannes, vérifiez :

- les raccords de conduite,
- la pression de service,
- l'alimentation en tension et la commande de la vanne.

Si malgré tout la vanne ne fonctionne pas, veuillez contacter votre service après-vente Bürkert.

8 DÉMONTAGE

8.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Risque de blessures avec présence de haute pression dans l'installation.

- Avant de desserrer les tuyauteries et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un démontage non conforme.

- Le démontage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

8.2 Démontage

Procédure :

→ Coupez la pression et videz les conduits.

→ Coupez la tension.

Vanne avec raccord fileté :

→ Maintenez le vanne sur le corps à l'aide d'un outil approprié et desserrez de la tuyauterie.

Vanne avec raccord à bride :

→ Desserrez le vanne de l'embase.

9 PIÈCES DE RECHANGE

ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- Utilisez uniquement des accessoires ainsi que des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

10 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.
- Protéger les interfaces électriques de la bobine et les raccordements pneumatiques des détériorations à l'aide des capuchons de protection.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières !
- Température de stockage : -40 … +70 °C.

Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International address
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet: www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Instructions de service et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH, 2014
Operating Instructions 1408/03_EU-ML_00810384 / Original DE

www.burkert.com

MAN 1000219526 ML Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015